

MasterClass



## MasterClass 17/18

De tre gymnasiale uddannelser, STX, HHX og HTX, udbyder i samarbejde MasterClass

# MasterClass 17/18

MasterClass henvender sig hovedsageligt til dig der går i 3.g. Undtagelsesvis kan elever i 2.g deltage. På hver MasterClass vil der være 10-18 elever, udvalgt på baggrund af jeres faglige niveau.

## Fag

I skoleåret 2017/2018 udbydes MasterClass i følgende fag: biologi/bioteknologi, dansk, engelsk, fysik, kemi, matematik og samfundsfag/inter-national økonomi, tysk og virksomhedsøkonomi.

## Indhold

Undervisningen på MasterClass rækker ud over det aktuelle fags kerne stof og pensum. I vil møde større faglige udfordringer, end dem I oplever til daglig, og deltagelse i MasterClass vil vise jer, hvad fagene også kan, samt lade synergien af at samle de dygtigste på tværs af gymnasierne i én klasse træde tydeligt frem. Dette opnås dels gennem et højere niveau inden for kernestoffet dels gennem inddragelse af nye fagområder, der ikke er omfattet af kernestoffet.

## Omfang

Undervisningen har et omfang af i alt ca. 10 timer pr. fag. Den lægges i forlængelse af normal skoletid og gennemføres typisk i løbet af ugerne 40-44.

## Undervisere

Det er undervisere fra HHX, STX og HTX, der varetager undervisningen på MasterClass. Der medvirker typisk to undervisere, som hver repræsenterer en af de gymnasiale uddannelser.

## Honorering

MasterClass elever modtager efter endt undervisning et diplom.

## Tilmelding/ansøgning

Ansøgning sker på en særlig blanket, som ligger på lectio under dokumenter. Udfyld, print og aflever blanketten på studiekontoret. Deadline for ansøgning 14/9 kl. 12.00.

## Kontakt

Spørgsmål rettes til de relevante faglærere eller til: Tine Frandsen (HTX), Mads Vistisen (STX), Jens Christen Hylkjær (HHX).

## Bananfluen (*Drosophila melanogaster*) som modelorganisme

Undervisere: Erik Bruun (STX) og Poul Gerhard Pedersen (HTX)

I dette forløb vil vi se på anvendelsen af bananfluen (*Drosophila melanogaster*) som modelorganisme i klassisk genetik og i moderne bioteknologi. I den praktisk del laver vi et klassisk genetik eksperiment, hvor vi vil måle og beregne overkrydsningshyppigheden for tre koblede gener på X kromosomet hos bananfluen. Derudover vil vi besøge afdelingen for Genetik, Økologi og Evolution på Aarhus Universitet, og se hvordan de bruger bananfluer i deres arbejde, samt se på anvendelsen af bananfluen indenfor bioteknologi.

### Deltagere

Forløbet henvender sig til elever, der har interesse for molekylærbiologi og genteknologi. Det forventes, at elever, der deltager, har biologi eller bioteknologi på mindst B-niveau

### Tidsplan

#### *Uge 40: Torsdag 5. oktober - Heldagstur til Aarhus Universitet (AU)*

Oplæg om evolution og genetik ved Jesper Givskov Sørensen. Praktiske eksperimenter i laboratoriet og opstart af krydsningsforsøg med bananfluer. Oplæg fra specialestuderende. Rundvisning på AU.

#### *Uge 41: Tirsdag 10. oktober - Uddannelsescenter Holstebro, kl. 15.10-17.25*

Viderearbejde med det krydsningsforsøg vi startede op på AU. Teori og opgaver om koblede gener med udgangspunkt i bananfluer.

#### *Uge 43: Tirsdag 24. oktober - Uddannelsescenter Holstebro, kl. 15.10-17.25*

Praktisk opgørelse af krydsningsforsøg i laboratoriet og beregning af overkrydsningshyppighed.

#### *Uge 44: Tirsdag 31. oktober - Holstebro Gymnasium og HF 15.10-17.25*

Vi ser på bananfluen som modelorganisme i forskningen, hvor den blandt andet anvendes i forskning indenfor kræft og ADHD.

# Journalistens magt og virke – et samarbejde med Dagbladet Holstebro og TV MIDTVEST

Kathrine Beck Risom, Holstebro Gymnasium og Hf (STX)  
Sigrid Willads Petersen, Holstebro Handelsgymnasium (HHX)

Medier beskrives ofte som den fjerde statsmagt. Vi vil undersøge mediernes etiske rammer og os selv som medieforbrugere. Hvor meget lader vi medierne bestemme? Og hvordan påvirker vi omvendt selv medielandskabet med vores stigende individuelle krav? Hvor langt går medierne før at imødekomme deres målgrupper? Hvilke medier er pressede, og hvilke medier vinder konkurrencen om vores opmærksomhed lige nu? På få år har samtlige printaviser oprettet en netavis, en interaktiv Facebook-side og en app til vores smartphones – hvad gør det ved det traditionelle journalistiske håndværk? Og hvordan sorterer vi og journalisterne i fake og fakta?

## Deltagere

Forløbet henvender sig til 3. års-elever fra HTX, HHX og STX, der gerne vil bevæge sig ud over læreplanen i danskfagets mediedel og være med til at kortlægge tendenser i medielandskabet lige nu!

## Tidsplan

*Onsdag 4. oktober, kl. 15.15-17.30: Holstebro Gymnasium og Hf, lokale 723*

**Indhold:** Et rids over nyhedsmediernes historie og over nyhedsgenrerne i dag. Analyse af ugens breaking news i syv danske aviser med fokus på finansiering og målgrupper.

*Onsdag 11. oktober, kl. 15.15-17.30: Holstebro Handelsgymnasium, lokale B11*

**Indhold:** Presseetik: Hvor meget magt har medierne? Hvor langt må og skal en journalist gå i jagten på sandheden? Analyse af danskernes medieforbrug.

*Onsdag 25. oktober, kl. 8.00-9.30: Dagbladet Holstebro, Kirkestræde 1-3, 7500 Holstebro + 15.15-16.45: Holstebro Handelsgymnasium, lokale B11*

**Indhold:** Vi oplever et redaktionsmøde, lige før dagens avis kommer i trykken. Interview af journalister på baggrund af vores tidligere arbejde: Hvordan støver man nyhederne op? Hvor frie hænder har man som journalist i forhold til vinkling?

*Onsdag 1. november, kl. 14.30-17.30: TV MIDTVEST, Søvej 2, 7500 Holstebro, hovedindgangen*

**Indhold:** Vi går bag om produktionen af tv-nyheder hos TV MIDTVEST. Hvordan planlægges og produceres en nyhedsudsendelse? Hvordan formidles dagens breaking news i tv?

# Where are we headed?

Undervisere: Pia Brandbyge (STX) og Jens Peter Vejrup (HTX)

In this course, we will work with different texts to discuss our future and especially look into speculations and predictions about the future.

We will look at connections between the human psyche and fiction – and the aim is to look at the direction we are headed for, in terms of where technology is leading us, and how humanity may be influenced by the shifts in technological accessibility.

Our knowledge has increased exponentially over time – but has our understanding remained on the level of the cave dweller?

Can we improve overall happiness levels by technological advancements?

Should we develop artificial intelligence?

Will social media make us anti-social?

The major focus in the course will be on oral proficiency and we anticipate much debate.

## Deltagere

3. års elever, fra STX, HTX eller HHX med interesse for at udfordre deres engelske sprogfærdighed og emnebehandling.

## Tidsplan

Tirsdag 3. oktober (uge 40), kl. 15.15-17.45, HTX – lokale daVinci 1

Tirsdag 10. oktober (uge 41), kl. 15.15-17.45, STX – lokale XX

Tirsdag 24. oktober (uge 43), kl. 15.15-17.45, HTX – lokale daVinci 1

Tirsdag 31. oktober (uge 44), kl. 15.15-17.45, STX – lokale XX

# Strain gauges og partikel/bølge dualitet

Undervisere: Kristine Axelholm Grünberger (STX) og Jens Holmark Petersen (HTX)

Masterclass i fysik består af to dele, hvor den ene beskæftiger sig med strain gauges, mens den anden omhandler lysets partikel/bølge dualitet.

**Strain gauges** - Hvis du trækker i en elektrisk ledende tråd, øges dens modstand, idet tværsnittet bliver mindre. En sådan tråd kaldes en strain gauge. Modstandsændringen i tråden er proportional med belastningen og dette forhold udnyttes i en lang række apparater, fx. elektriske kraftmålere.

**Partikel/bølge dualitet** - Ifølge kvanteteorien kan både lys og partikler udvise hhv. partikel- og bølgenatur. Denne dualitet kuldaster nogle af vore tilvante for-estillinger om lys og partikler. I masterclass vil vi beskæftige os med dualiteten i

## Deltagere

2. og 3. års elever på STX og HTX, der har fysik på A-niveau.

## Tidsplan

Torsdag 5. oktober (uge 40), kl. 15.10-17.30: HTX – lokale DV6, Strain gauge

Torsdag 12. oktober (uge 41), kl. 15.10-17.30: HTX – lokale DV6, Strain gauge

Torsdag 26. oktober (uge 43), kl. 15.10-17.30: STX – lokale 307, Fotoelektrisk effekt

Torsdag 2. november (uge 44), kl. 15.10-17.30: STX – lokale 307, Elektrondiffraktion

# Naturstofkemi og malariamedicin

Undervisere: Jytte Kaltoft Brodersen, HTX - Uddannelsescenter Holstebro  
Anton Søgaard Poulsen, STX - Holstebro Gymnasium og hf

Forløbet i kemi omhandler naturstoffer i planter, der kan anvendes som medicin. Vi vil specielt se på malarialægemedler som artemisinin, quinin og licochalcon, der kan udvindes fra hhv. kinesisk malurt, kinabark og kinesisk lakridsrod.

Der arbejdes med både teori og med praktisk laboratoriearbejde. I laboratoriet vil vi syntetisere en chalcon og udvinde kinin fra kinabark, som kan bruges til fremstilling af malariamedicin, benytte IR-spektroskopi til strukturoptklaring samt fluorescens-spektroskopi til kvantitativ bestemmelse.

Der må påregnes 1/2-1 times forberedelse pr. gang.

## Deltagere

Forløbet henvender sig til elever med kemi på A-niveau

## Tidsplan

Mandag 25/9-17 kl. 14.00 -15.00	Foregår på STX – Lokale 721 (auditoriet) Foredrag: "Fra kinesiske malurt til malariamedicin", v/studerende på Det Tekniske Fakultet, SDU
Tirsdag 3/10-17 kl. 15.15 -17.45	Foregår på HTX – Lokale NP2 Introduktion til naturstoffer og syntesearbejde Eksperimentelt: Syntese af chalcon
Tirsdag 10/10-17 kl. 15.15 -17.45	Foregår på HTX – Lokale NP2 Teori vedr. dagens eksperiment Eksperimentelt: Syntese af chalcon fortsat Eksperimentelt: Ekstraktion af kinin fra kinabark og TLC
Tirsdag 24/10-17 kl. 15.15 -17.45	Foregår på STX – Lokale 305 og 710b Introduktion til IR-spektroskopi Eksperimentelt: Identifikation af synteseprodukt (chalcon) og udvundet kinin ved IR-spektroskopi. Optagelse af IR-spektrum for synteseprodukt
Tirsdag 31/10-17 kl. 15.15 -17.45	Foregår på STX – Lokale 305 og 710b Teori vedr. dagens eksperiment Eksperimentelt: Kvantitativ bestemmelse af quinin i Schweppes

# Matematisk modellering

Ingrid Daugbjerg Christiansen (HTX) og Inge Riis Korsgaard (HHX)

En lang række naturvidenskabelige og samfundsøkonomiske modeller bygger på avancerede matematiske metoder. I dette forløb giver vi dig indblik i noget af den bagvedliggende matematik, herunder større forståelse for kendte emner, og vi introducerer dig for nogle af de mange udvidelser, der findes til matematik på gymnasialt niveau.

Medbring PC.

Udover timerne vil det være din egen tid og nysgerrighed, som er bestemmende for omfanget.

## Deltagere

Forløbet henvender sig til 3. års elever på STX, HTX og HHX med matematik på A-niveau.

## Tidsplan

**Torsdag 5. oktober, kl. 15.15-18.00 på HHX** ved den blå indgang

Emne: Lineær programmering.

**Torsdag 12. oktober, kl. 15.15-18.00 på HTX** (lokale oplyses senere)

Emne: Integralregning

**Mandag 23. oktober, kl. 15.15-18.00** (lokale oplyses senere)

Emne: Regression

**Mandag 30. oktober, kl. 15.15-18.00 på HTX** (lokale oplyses senere)

Emne: Differentialligninger



# Brexit – en økonomisk katastrofe?

Anne Marie Steengaard Pedersen (HHX) og Morten Fly (STX)

Hvordan har brexit påvirket britisk økonomi?

Er dansk økonomi blevet ramt?

Kan konsekvenserne af brexit ses på lokalt niveau i Holstebro?

På denne MasterClass vil vi undersøge om brexit vil få katastrofale konsekvenser for økonomien, eller om det måske tværtimod vil være økonomisk gavnligt. Vi besøger en virksomhed og oplever fra nærmeste hold, hvordan store politiske/økonomiske beslutninger i UK påvirker danske virksomheder.

## Deltagere

Forløbet henvender sig til eleverne på STX og HHX, der har Samfundsfag A eller International Økonomi A, og som har lyst til at blive klogere på hvad brexit egentlig handler om.

## Tidsplan

**Torsdag 5. oktober (uge 40), kl. 15.15 -17.30 – HHX lokale A9**

**Torsdag 12. oktober (Uge 41), kl. 15.15 -17.30 – STX lokale 721/723**

**Torsdag 26. oktober (Uge 43), Heldagstur hvor vi besøger virksomhed**

**Torsdag 2. november (Uge 44), kl. 15.15 -17.30 – HHX lokale A9**

# Oh Boy – Jung in einer alten Stadt

May Louisa Poulsen (STX) und Hanne Merete Corneliussen (HHX)

In Jan Ole Gerstens Film "Oh, Boy" driftet der junge Mann Niko Fischer durch Berlin. Er sucht einen Kaffee! Er hat keine Freundin, keine Arbeit, kein Geld und sein Jurastudium hat er geschmissen. Auf dem Weg durch die Stadt trifft er Menschen, die ihre Vergangenheit bewältigen sollten um weiter zu kommen. Es stellt sich nun die Frage ob ihnen ein Neuanfang gelingen wird?

Mit dem Film als Ausgangspunkt nehmen wir die Stadt Berlin, Jugendliche, Job und Vorstellungsgespräche näher unter die Lupe und sorgen auch dafür, dass euer Deutsch den letzten Schliff bekommt. Kommt, macht mit und erlebt Deutsch im Einsatz!

## Deltagere

Für alle (2. und 3. Gymnasialklasse, HHX und STX, Niveau B und A) die Deutsch nicht nur ein paar Stunden pro Woche in einem Klassenzimmer benutzen wollen.

## Voraussetzungen

Deutsch sprechen, lesen und schreiben wollen - und auch gerne können!

## Zeitplan

*Dienstag 3. Oktober, 15.20 -17.30 Uhr*  
HHX Raum: A2

*Mittwoch 11. Oktober, 15.20 -17.30 Uhr*  
STX Raum: 101

*Mittwoch 25. Oktober, 15.20 -17.30 Uhr*  
HHX, Raum: A2

*Donnerstag 2. November, 15.20 -18.30 Uhr*  
inklusive Abendessen und gemütliches Beisammensein  
STX, Raum: 101

# Koncernregnskaber

Underviser: Ninna Nørtoft (HHX)

I den daglige undervisning i virksomhedsøkonomi arbejder vi med virksomhedsanalyse af blandt andet danske koncerner.

Men hvad er en koncern, og hvordan udarbejder man et koncernregnskab?

Denne masterclass har til formål at give dig større indsigt i de principper, metoder og analyser, der anvendes ved konsolidering af en modervirksomhed og en dattervirksomheds individuelle regnskaber.

Fremstillingen er baseret på de gældende danske bestemmelser om koncernregnskaber og om værdiansættelse af aktier i dattervirksomheder og associerede virksomheder.

## Deltagere

Masterclass i virksomhedsøkonomi henvender sig til elever på hhx, der har virksomhedsøkonomi på A-niveau.

## Tidsplan

1. **Torsdag 5. oktober kl. 15.15-17.30: Koncernbegrebet**  
Formålet med koncerndannelse og introduktion til koncernregnskab.
2. **Torsdag 12. oktober kl. 15.15-17.30: Konsolidering af koncernregnskab**  
Udarbejdelse og sammenlægning mellem en modervirksomhed og dattervirksomhed
3. **Torsdag 26. oktober kl. 15.15-17.30: Equity-metoden**  
Værdiansættelse af datterselskabsaktier (den indre værdimetode)
4. **Torsdag 2. november kl. 15.15-17.30: Praktisk indlæg**  
...omkring koncernregnskaber

**Kontakt:**

Spørgsmål rettes til de relevante faglærere eller til;  
Tine Frandsen (HTX), Mads Vistisen (STX), Jens Christen Hylkjær (HHX).

MasterClass MasterClass MasterClass MasterClass  
MasterClass MasterClass  
MasterClass  
MasterClass MasterClass  
MasterClass MasterClass MasterClass  
MasterClass MasterClass  
MasterClass MasterClass MasterClass